AUTODOC CLUB

# Anleitung: **BMW E46**
# Federn vorne wechseln





## VIDEO-TUTORIAL




### Wichtig!

Dieser Ablauf des Austauschs kann für folgende Fahrzeuge benutzt werden: BMW 3 Limousine (E46) 328i 2.8, BMW 3 Limousine (E46) 320d 2.0, BMW 3 Limousine (E46) 323i 2.5, BMW 3 Limousine (E46) 320i 2.0, BMW 3 Coupe (E46) 323Ci 2.5, BMW 3 Coupe (E46) 328Ci 2.8, BMW 3 Limousine (E46) 316i 1.9, BMW 3 Touring (E46) 320i 2.0, BMW 3 Coupe (E46) 320Ci 2.0, BMW 3 Coupe (E46) 318Ci 1.9, BMW 3 Touring (E46) 318i 1.9, BMW 3 Touring (E46) 328i 2.8, BMW 3 Touring (E46) 320d 2.0, BMW 3 Cabrio (E46) 323Ci 2.5, BMW 3 Coupe (E46) 320Ci 2.2, (+ 21)

Die Schritte können je nach Fahrzeugdesign leicht variieren.





## AUSTAUSCH: FEDERN – BMW E46. WERKZEUGE, DIE SIE EVENTUELL BENÖTIGEN:




- Drahtbürste
- WD-40-Spray
- Bremsenreiniger
- Kupferpaste
- Ring-Gabelschlüssel Nr. 18
- Ring-Gabelschlüssel Nr. 19
- Steckschlüssel-Einsatz Nr. 13
- Steckschlüssel-Einsatz Nr. 17
- Steckschlüssel-Einsatz Nr. 18
- Steckschlüssel-Einsatz Nr. 19
- Steckschlüssel-Einsatz Nr. 22
- Sechskant-Bit Nr. H6
- Impact-Nuss für Felgen Nr. 17
- Ratschenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Wasserpumpenzange
- Flacher Schraubendreher
- Kugelgelenkabzieher
- Brechstange
- Hydraulischer Getriebeheber
- Hydraulischer Federbeinspanner
- Kotflügelschoner
- Unterlegkeil

**WERKZEUGE KAUFEN**



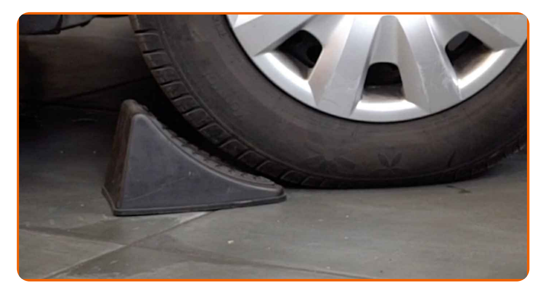


Austausch: Federn – BMW E46. AUTODOC empfiehlt:

- Beide Spiralfedern der vorderen Aufhängung sollten gleichzeitig ausgewechselt werden.
- Der Ablauf des Austauschs ist für die rechte und linke Spiralfeder der vorderen Aufhängung identisch.
- Alle Arbeiten sollten bei abgestelltem Motor ausgeführt werden.

## AUSTAUSCH: FEDERN – BMW E46. EMPFOHLENE ABFOLGE DER ARBEITSSCHRITTE:

1 Sichern Sie die Räder mit Hilfe von Unterlegkeilen.



2 Lösen Sie die Radhalterungsschrauben. Verwenden Sie eine Schlagnuss für Felgen # 17.

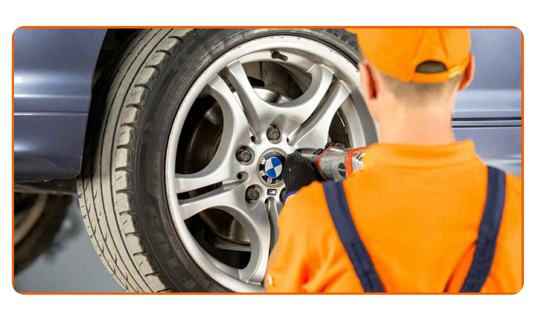


3 Heben Sie die Vorderseite des Autos und sichern auf Stützen.





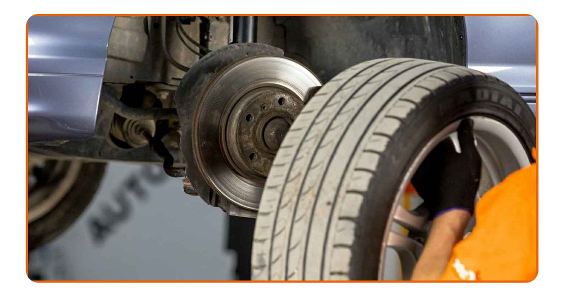
**4** Schrauben Sie die Radbolzen heraus.



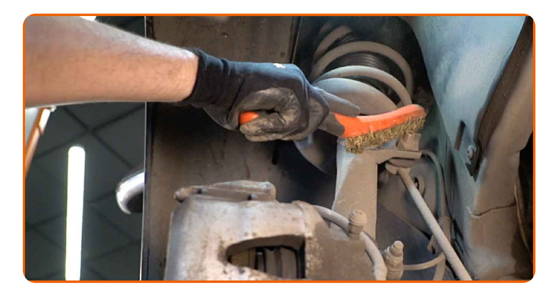
**AUTODOC empfiehlt:**

- Wichtiger Hinweis! Halten Sie das Rad fest, während Sie die Befestigungsschrauben herausschrauben. BMW E46

**5** Nehmen Sie das Rad ab.



**6** Reinigen Sie die Befestigungen der Koppelstange. Benutzen Sie eine Drahtbürste. Benutzen Sie WD-40-Spray.

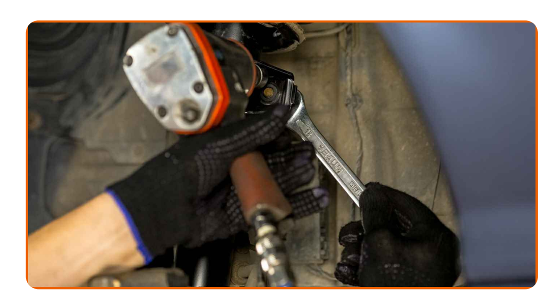






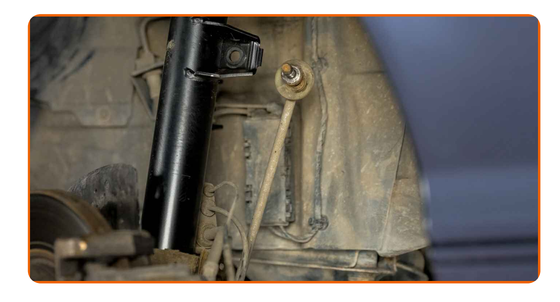
**7**

Schrauben Sie das Befestigungselement heraus, das die Druckstange mit dem Federbein verbindet. Verwenden Sie Ring-Gabelschlüssel Nr. 18. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 17. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.



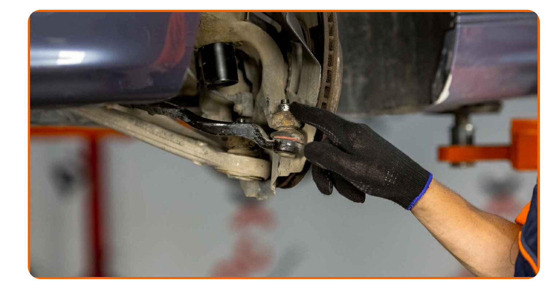
**8**

Entfernen Sie die Stabilisatorstange.



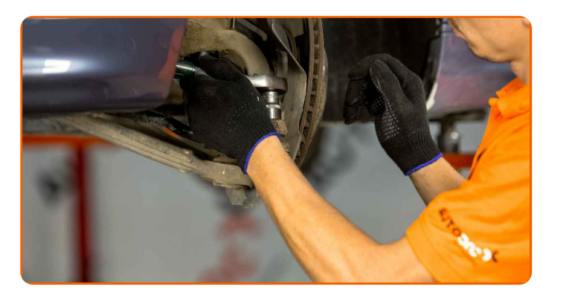
**9**

Reinigen Sie das Befestigungselement, das den Spurstangenkopf mit dem Achsschenkel verbindet. Benutzen Sie eine Drahtbürste. Benutzen Sie WD-40-Spray.



**10**

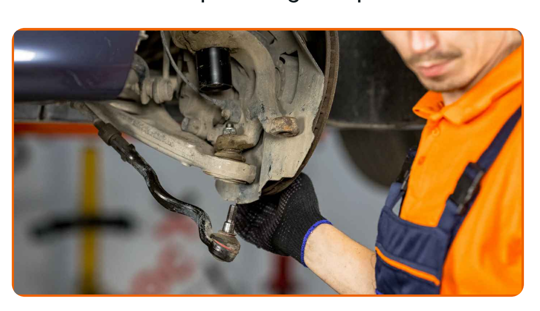
Lösen Sie das Ende der Befestigungsmutter an dem Achsschenkel. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 19. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.





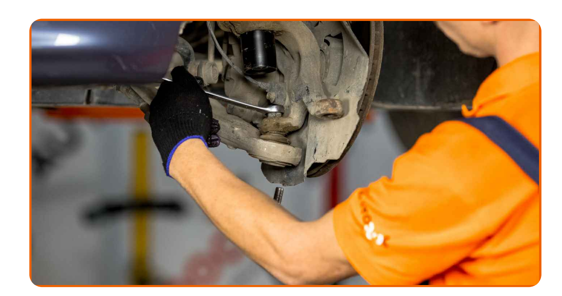


**11** Ziehen Sie den Spurstangenkopf vom Achsschenkel. Verwenden Sie einen Kugelgelenkabzieher.



**12** Reinigen Sie das Befestigungselement, das das Kugelgelenk mit dem Achsschenkel verbindet. Benutzen Sie eine Drahtbürste. Benutzen Sie WD-40-Spray.

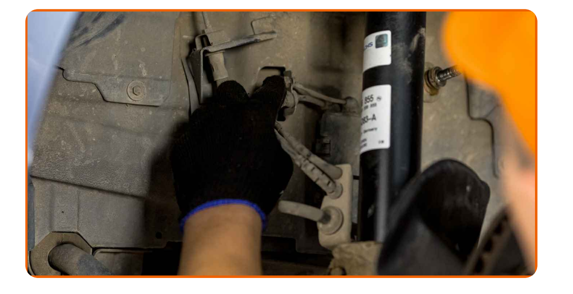
**13** Schrauben Sie die Kugelgelenkbefestigung vom Achsschenkel ab. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 19. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.



**14** Trennen Sie das Kugelgelenk vom Achsschenkel. Verwenden Sie einen Kugelgelenkabzieher.



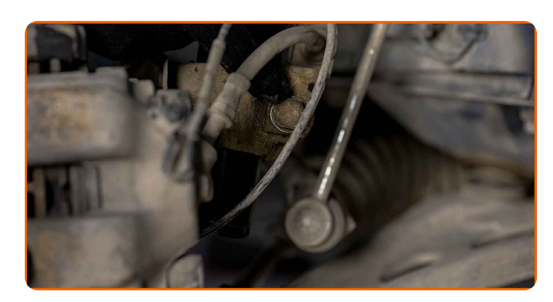
**15** Trennen Sie die ABS Sensorverdrahtung.



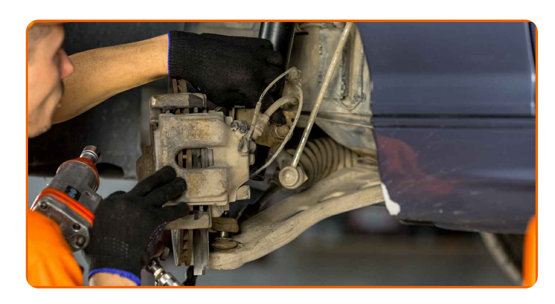




**16** Behandeln Sie den Haltebügel, der den Bremsschlauch und den Kabelbaum fixiert. Benutzen Sie WD-40-Spray.

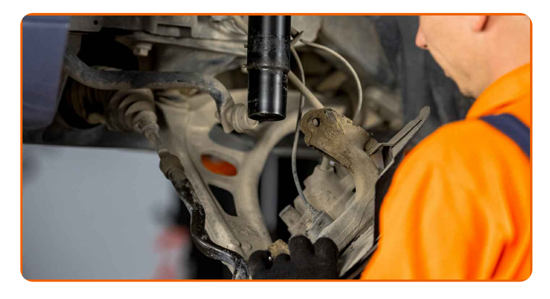


**17** Schrauben Sie den Bremsschlauch-Befestigungswinkel aus dem Federbein heraus. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 18. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.



**18** Lösen Sie die Verdrahtung und den Bremsschlauch aus der Halterung am Federbein.

**19** Entfernen Sie die Achsschenkel zusammen mit der Nabe.



**20** Senken Sie das Auto ab.





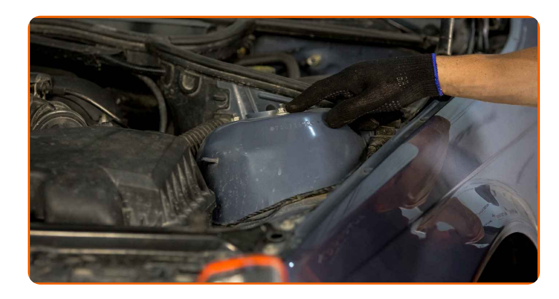


**21** Öffnen Sie die Motorhaube.

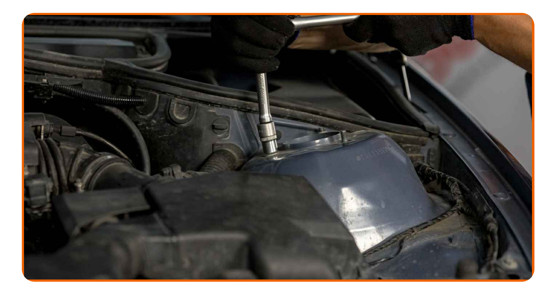



**22** Verwenden Sie eine Kotflügel-Schutzabdeckung, um Schäden an der Lackierung und den Kunststoffteilen des Autos zu verhindern.

**23** Reinigen Sie die Befestigungselemente der oberen Federbeinhalterung. Benutzen Sie eine Drahtbürste. Benutzen Sie WD-40-Spray.



**24** Lösen Sie die obere Befestigung der Federbeinbefestigung. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 13. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.



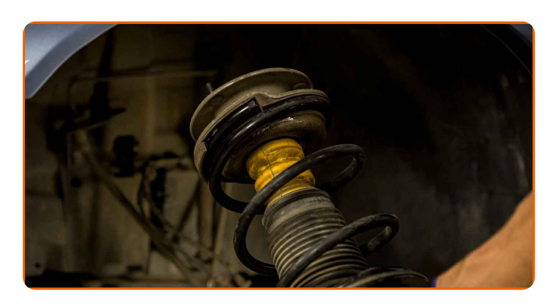
## Austausch: Federn – BMW E46. Tipp:

- Halten Sie, um Verletzungen zu vermeiden, das Federbein fest während Sie die Befestigungsschrauben lösen.

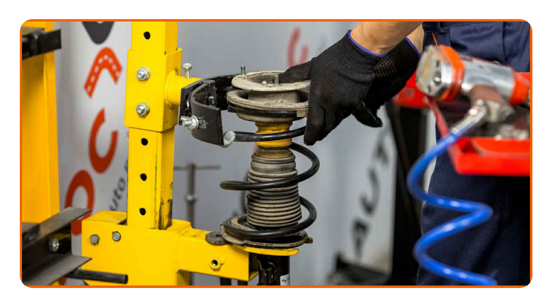




**25** Entfernen Sie das Federbein.



**26** Stellen Sie das Dämpferbein auf das Federspannwerkzeug.



## Austausch: Federn – BMW E46. AUTODOC-Experten empfehlen:

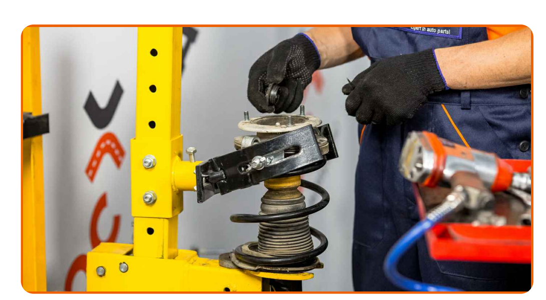
- Beachten Sie bei der Verwendung eines Federspanners, das dieser einen sicheren Halt hat und die Federwindungen gegriffen werden, die auf den gegenüberliegenden Seiten der Feder zusammengedrückt werden.
- Stellen Sie sicher, das die Feder in der richtigen Position in Ihrer Halterung ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Federwindungen die Verriegelungsgriffe halten.

**27** Komprimieren Sie die Federn.





28 Entfernen Sie die Kappe des Federbeinstützlagers. Verwenden Sie einen flachen Schraubendreher.



29 Behandeln Sie die Federbeinstange. Benutzen Sie eine Drahtbürste. Benutzen Sie WD-40-Spray.

30 Entfernen Sie die Stangenmutter des Federkolben. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 22. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.



31 Entfernen Sie das obere Federbein.



32 Geben Sie die Spiralfeder frei.

33 Entfernen Sie die Feder.



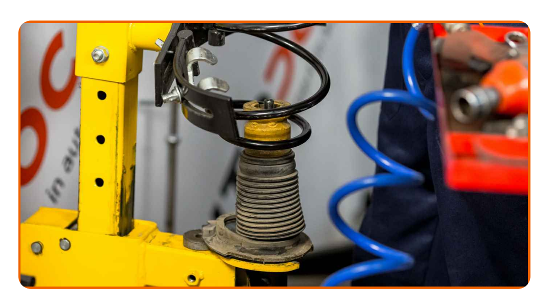




## AUTODOC empfiehlt:

- Austausch: Federn – BMW E46. Überprüfen Sie sorgfältig die Halterung, den Faltenbalg und den Anschlagpuffer des Stoßdämpfers. Bei Bedarf tauschen Sie sie aus.

**34** Installieren Sie die Feder am Stoßdämpfer.



**35** Komprimieren Sie die Federn.

**36** Bauen Sie das Domlager und das Federbeinstützlager ein. Verwenden Sie eine Wasserpumpenzange.



**37** Ziehen Sie die Federbeinkolbenstangenmutter an. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 22. Verwenden Sie Inbusschlüssel Nr. H6. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie ihn mit 64 Nm Drehmoment fest.





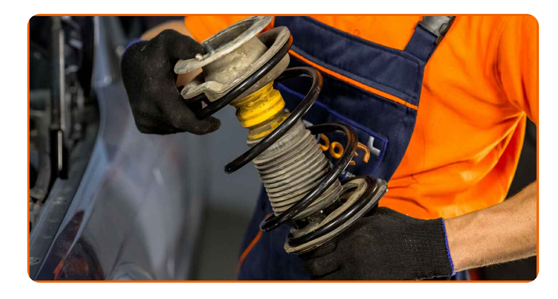

- Stellen Sie sicher, dass die Feder richtig positioniert ist. Vermeiden Sie eine falsche Ausrichtung.

**38** Bringen Sie die Kappe des Federbeinstützlagers an.

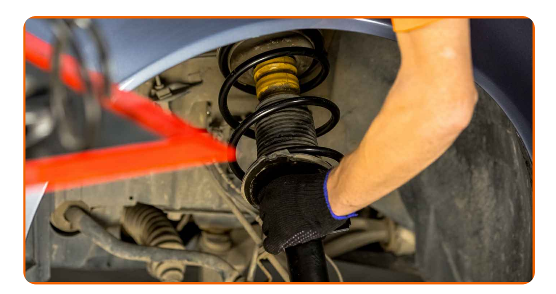


**39** Dekomprimieren Sie die Feder.

**40** Entfernen Sie das zusammengebaute Federbein.



**41** Installieren Sie das Federbein am Radlauf.



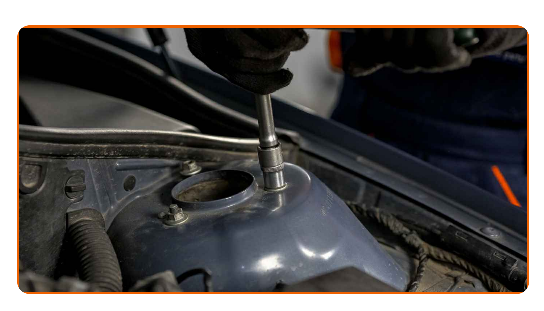




AUTODOC empfiehlt:

- Wichtiger Hinweis! Halten Sie beim Einschrauben der Befestigungsschrauben das Federbein fest. BMW E46

**42** Ziehen Sie das obere Befestigungselement der Stoßdämpferstrebe an. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 13. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie ihn mit 34 Nm Drehmoment fest.



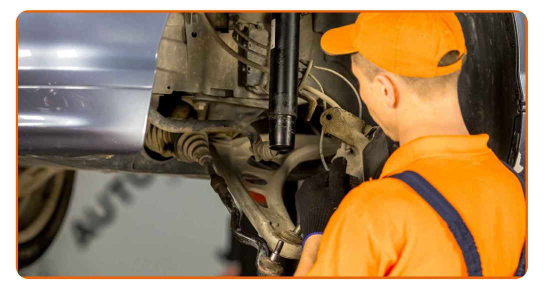
**43** Entfernen Sie die Kotflügel-Abdeckung.

**44** Schließen Sie die Haube.



**45** Heben Sie die Vorderseite des Autos und sichern auf Stützen.

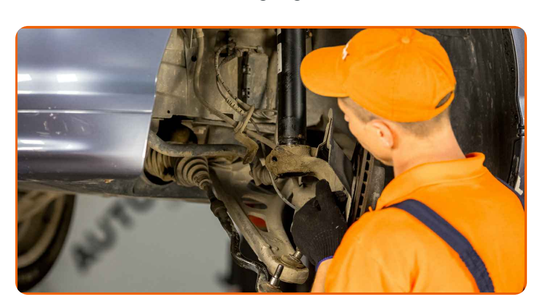
**46** Installieren Sie den Achsschenkel.







**47** Verbinden Sie das Kugelgelenk mit dem Achsschenkel.



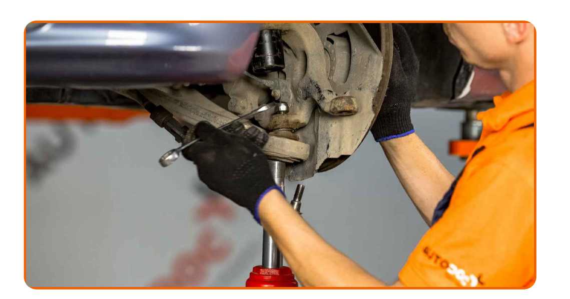
## Austausch: Federn – BMW E46. Tipp:

- Verwenden Sie während des Installationsvorgangs nur neue Schrauben und Muttern.
- Beschädigen Sie nicht die Kugelgelenkabdeckung.

**48** Stützen Sie den Arm. Benutzen Sie einen hydraulischen Getriebeheber.



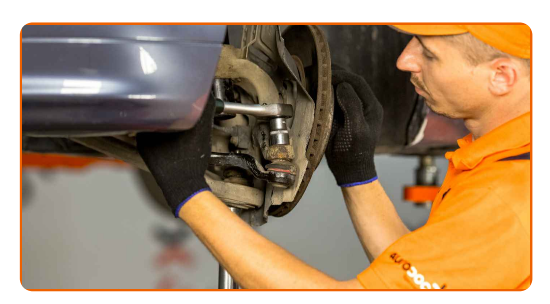
**49** Schrauben Sie das Befestigungselement ein, das das Kugelgelenk mit dem Achsschenkel verbindet. Verwenden Sie Ring-Gabelschlüssel Nr. 19. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie ihn mit 65 Nm Drehmoment fest.



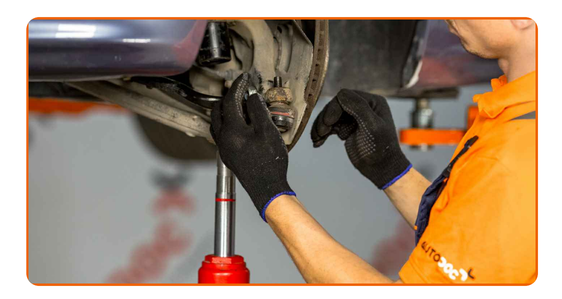




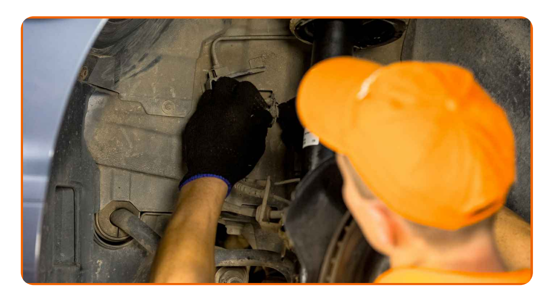
**50** Bauen Sie den Spurstangenkopf an dem Achsschenkel an.



**51** Ziehen Sie die Befestigungsmutter an, die den Spurstangenkopf mit dem Achsschenkel verbindet. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 18. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie ihn mit 65 Nm Drehmoment fest.

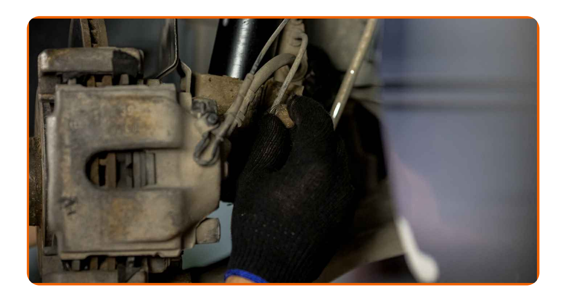


**52** Befestigen Sie den Bremsschlauch an der Strebe.



**53** Schließen Sie das Befestigungslement des ABS-Sensorkabels an die Stoßdämpferstrebe an.

**54** Ziehen Sie die Befestigungsklammer des Bremsschlauchs am Federbein an. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 18. Verwenden Sie einen Ratschenschlüssel.



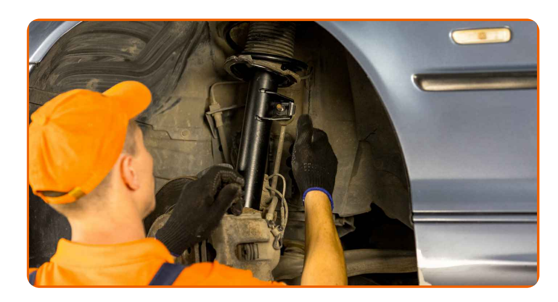




55 Montieren Sie den Querlenker.



56 Ziehen Sie das Befestigungselement an, das die Druckstange mit dem Federbein verbindet. Verwenden Sie Stecknuss Nr. 17. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie ihn mit 60 Nm Drehmoment fest.



56 Verbinden Sie das ABS mit der Sensorverdrahtung.

57 Entfernen Sie den Träger unter dem Arm.



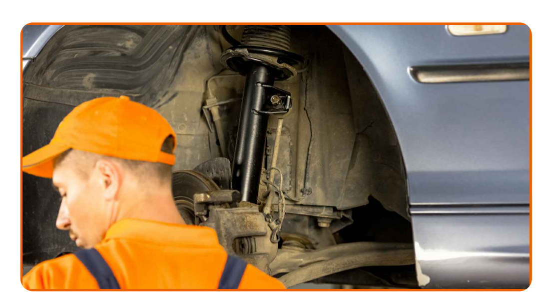
AUTODOC empfiehlt:

- Austausch: Federn – BMW E46. Senken Sie den Getriebeheber langsam und ruckfrei ab, um eine Beschädigung der Komponenten und Vorrichtungen zu vermeiden.

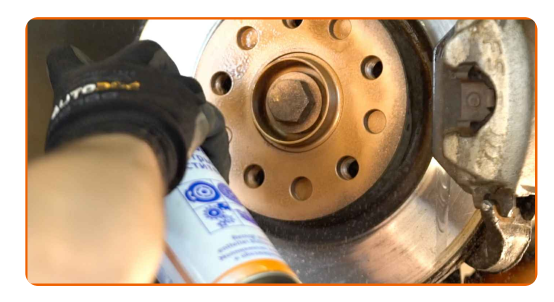




**58** Behandeln Sie die Federbein-Befestigungen. Benutzen Sie ein Kupferschmiermittel.



**59** Behandeln Sie die Oberfläche, an der die Bremsscheibe die Felge berührt. Benutzen Sie ein Kupferschmiermittel.



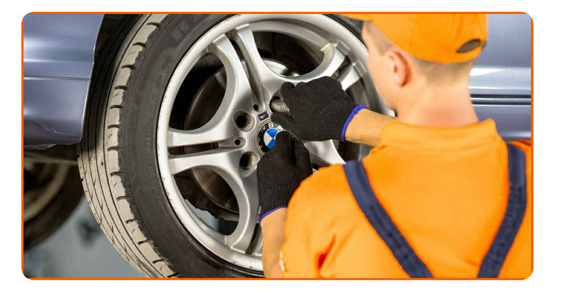
**60** Die Bremsscheibenoberfläche reinigen. Benutzen Sie einen Bremsenreiniger.



## AUTODOC empfiehlt:

- Austausch: Federn – BMW E46. Lassen Sie einige Minuten nach dem Auftragen des Sprays verstreichen.

**61** Bringen Sie das Rad an.









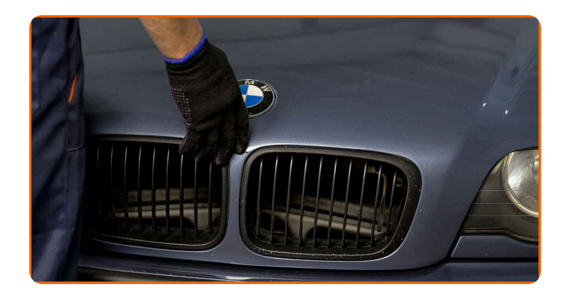
Austausch: Federn – BMW E46. Tipp von AUTODOC-Experten:

- Um Verletzungen zu vermeiden, halten Sie beim Schrauben der Befestigungsschrauben das Rad fest.

**62** Schrauben Sie die Radbolzen fest. Verwenden Sie eine Schlagnuss für Felgen # 17.



**63** Senken Sie das Auto und ziehen Sie die Radschrauben über Kreuz an. Verwenden Sie eine Schlagnuss für Felgen # 17. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel. Ziehen Sie ihn mit 120 Nm Drehmoment fest.



**64** Entfernen Sie den Wagenheber sowie die Unterlegkeile.



## GUT GEMACHT!



WEITERE TUTORIALS ANSEHEN





# AUTODOC — TOP QUALITÄT UND PREISWERTE AUTOTEILE ONLINE

MOBILE AUTODOC APP: TOLLE ANGEBOTE UND BEQUEMES EINKAUFEN




EINE GROSSE AUSWAHL AN ERSATZTEILEN FÜR IHR AUTO

KAUFEN SIE ERSATZTEILE FÜR BMW-AUTOS

FEDERN: EINE GROSSE AUSWAHL





WÄHLEN SIE ERSATZTEILE FÜR BMW E46-AUTOS

FEDERN FÜR BMW-AUTOS: JETZT ZUGREIFEN

FEDERN FÜR BMW E46-AUTOS: DIE BESTEN SCHNÄPPCHEN UND ANGEBOTE

## ⓘ HAFTUNGSAUSSCHLUSS:

Das Dokument beinhaltet nur allgemeine Empfehlungen, die hilfreich für Sie sein können, wenn Sie Reparatur- oder Ersatzmaßnahmen durchführen. AUTODOC haftet nicht für Verluste, Verletzungen, Schäden am Eigentum, die während des Reparatur- oder Ersatzprozesses durch eine fehlerhafte Anwendung oder eine falsche Auslegung der bereitgestellten Informationen auftreten.

AUTODOC haftet nicht für irgendwelche Fehler und Unklarheiten in dieser Anleitung. Die Informationen werden nur für informative Zwecke bereitgestellt und können Anweisungen von Fachleuten nicht ersetzen.

AUTODOC haftet nicht für die falsche oder gefährliche Verwendung von Geräten, Werkzeugen und Autoteilen. AUTODOC empfiehlt dringend, vorsichtig zu sein und die Sicherheitsvorschriften zu beachten, wenn Sie eine Reparatur oder einen Austausch vornehmen. Denken Sie daran: Die Verwendung von Autoteilen minderwertiger Qualität garantiert nicht die erforderliche Verkehrssicherheit.